

1939
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THESE

N°

709

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

par

Grégoire CHICK

Né le 14 Avril 1888, à Simferopol (Russie).

**CONTRIBUTION A L'HISTORIQUE
DE LA
RACHIANESTHÉSIE
(PROCÉDE TUFFIER)**

Président : M. MONDOR, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE FOULON
29, Rue Deparcleux, 29
1940

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

par

Grégoire CHICK

Né le 14 Avril 1888, à Simferopol (Russie).

**CONTRIBUTION A L'HISTORIQUE
DE LA
RACHIANESTHÉSIE
(PROCÉDE TUFFIER)**

Président : M. MONDOR, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE FOULON
29, Rue Deparcleux, 29
1940



LE DOYEN ... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BENARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	LAIGNEL-LAVASTINE
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	VELTER.
Clinique ophtalmologique	CHEVASSU.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre Duval.
Clinique propédeutique	M. VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIERS.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ..	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance Médico-sociale	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	GIROUD	Histologie.
BARIETY	Pathologie médicale.	IIAGUENAU	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne).	Pathologie médicale.	HALPHEN	Oto - rhino - laryngologie.
BESANÇON (Justin).	Hydrologie.	JOANNON	Hygiène.
BONNET	Bactériologie.	LACOMME	Obstétrique.
BOULANGER	Chimie.	LANTUEJOUL	Obstétrique.
BOULIN	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
BROUET	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
CACHERA	Pathologie médicale.	LENEGRE	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
COSTE	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger).	Urologie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)	Physique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DESOILLE	Médecine légale.	PETIT - DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
DIGONNET	Obstétrique.	RENARD	Ophtalmologie.
DOGNON	Physique.	RICHET	Physiologie
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
FUNCK - BRENTANO.	Pathologie chirurgicale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
Mlle GAUTHIER-VILLARS.	Anatomie pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	HUGUENIN	Anatomie pathologique.
BUSQUET	Pharmacologie.	LE LORIER	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.
GUENIOT	Obstétrique.	PIEDELIEVRE	..Médecine légale.
HEITZ-BOYER	..Pathologie chirurgicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS
DE CLINIQUE ANNEXE
A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
LAJOUANINE ..	Clinique médicale	BASSET	Clinique chirurgicale
RULE		BROCQ	
ATHALA		CADENAT	
HABROL		FEY	
HEVALLIER ..		GATELLIER	
ONZELOT		de GAUDART	
UVOIR		d'ALLAINES ..	
ASTINEL		LEVEUF	
AROCHE (G.) ..		MOULONGUET ..	
IAN		MOURE	
OREAU		QUENU	
EZARY			
	MM.		
	EGALLE	Clinique obstétricale.	
	METZGER		
	PORTES		
	VIGNES		

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES PARENTS

A MA SŒUR

Bien aimés.

In memoriam.

A MA FEMME

Toute mon affection.

A MES ENFANTS

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR TUFFIER

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur agrégé de la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Inspecteur général des services chirurgicaux
des Armées Françaises (1914-1918)
Grand Officier de la Légion d'Honneur

*A la mémoire de qui je dédie
ce travail.*

A MON PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE DOCTEUR MONDOR

Chirurgien des Hôpitaux
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Officier de la Légion d'Honneur

*Avec l'expression de ma pro-
fonde reconnaissance d'avoir ac-
cepté de présider cette thèse.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

MEIS ET AMICIS

Contribution à l'Histoire de la Rachianesthésie (Procédé TUFFIER)

INTRODUCTION

Par suite de l'état de guerre actuel (septembre 1939) ce modeste travail se trouve malheureusement réduit à sa plus simple expression. Primitivement, en hommage à la mémoire de mon Maître, le Docteur TUFFIER, chirurgien des hôpitaux de Paris, « conseiller général technique aux armées » (1914-1918), dont j'ai été l'élève et le collaborateur d'une manière presque ininterrompue pendant plus de quinze ans, j'ai voulu présenter un compte-rendu détaillé « Sur l'Histoire et le Développement de la Rachianesthésie », où ce remarquable chirurgien a joué le rôle d'un précurseur et d'un animateur de premier plan. Ce travail m'a semblé nécessaire pour la raison que si tout le monde connaît ce qu'est la rachianesthésie, trop de membres du Corps Médical ignorent que ce mode d'anesthésie a pris son développement en France, qu'il s'est ensuite propagé dans tous les pays et que c'est à TUFFIER que nous le devons. Mais les circonstances présentes m'ont

obligé à me limiter à la période qu'on pourrait désigner comme « héroïque » de l'histoire de la rachianesthésie : celle de ses débuts, ou même ses premiers partisans désespérèrent de son avenir. Aussi dans les pages qui suivent nous ne pourrons qu'esquisser cette période de la chirurgie moderne, esquisse cependant suffisante pour démontrer que c'est à TUFFIER et à lui seul que nous devons la formidable extension qu'a pris ce mode d'anesthésie. Ainsi il serait parfaitement injuste de ne pas associer à ce procédé de rachianesthésie, universellement appliqué, le nom de TUFFIER, qui en a fixé et perfectionné la technique, qui le premier a étudié les effets physiologiques et qui le premier a étendu son champ d'application aux opérations abdominales et qui dès 1901 pouvait apporter la statistique la plus considérable pour l'époque, s'élevant à plus de 400 cas.

Par suite de la fermeture de la Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'autres centres de documentation, un certain nombre de documents n'ont pu être consultés et nous avons dû nous résoudre à baser nos recherches sur des publications de seconde main et à fournir une bibliographie forcément incomplète. Nous nous en excusons, en ayant l'espoir toutefois d'apporter dans cette brève étude la preuve que la rachianesthésie doit en grande partie son existence au pionnier de la première heure : à TUFFIER.

CE QUI A ETE FAIT AVANT TUFFIER

Il est des plus instructifs de reprendre d'après la propre publication de notre Maître en 1900, l'histoire de la méthode d'anesthésie par voie rachidienne, qui l'a conduit à établir sur des bases scientifiques solides cette méthode, telle qu'elle est encore actuellement employée et telle que nous la connaissons aujourd'hui. En nous rapportant à son propre texte, auquel nous faisons de larges emprunts, nous pouvons esquisser les principales étapes que subit ce mode d'anesthésie.

C'est en 1885, à un neuro-pathologiste américain, nommé Léonard CORNING, de New-York, qu'on doit la première tentative de porter un agent médicamenteux au contact de la moëlle. Cet auteur injecta dans le canal rachidien une solution de cocaïne pour obtenir l'anesthésie du segment inférieur du corps. Dans sa première expérience, CORNING se proposait de réaliser fonctionnellement une section transversale de la moëlle, sans pénétrer dans l'espace sous-dural, en pratiquant, chez un chien, une injection de cocaïne entre

les apophyses épineuses des deux vertèbres dorsales inférieures. « Ses expériences, écrit TUFFIER, portèrent sur des chiens et sur des malades; le succès fut complet. Malgré trois publications, ces expériences n'eurent aucun écho; ils ne furent tirés de l'oubli que par MARCUS, en 1900. Mais CORNING injectait sa solution au hasard dans le canal rachidien (sa première injection fut faite entre la 12^e vertèbre dorsale et la 1^e lombaire). S'appuyant sur les constatations de WEIR MITCHELL, et de THORBURN, il regardait la piqure du filum terminale ou des nerfs de la queue de cheval comme chose négligeable. C'étaient là des injections intrarachidiennes et non sous-arachnoidiennes ».

Cependant, comme le fait remarquer FORGUE, ce n'est qu'en 1894, que CORNING pratiqua pour la première fois de propos délibéré, la ponction lombaire du sac dural pour l'injection d'une solution de cocaïne. Voici ce qu'il écrit : « J'ai continué mes expériences jusqu'à ce que, m'étant convaincu de l'utilité de pénétrer dans les méninges pour mieux arriver à la moëlle, j'ai commencé à produire l'anesthésie médullaire en ponctionnant délibérément les membranes et en déposant la solution cocaïnée directement sur la queue de cheval ».

Néanmoins, déjà entre 1885 et 1894, on peut relever certains faits importants. C'est ainsi, qu'en 1891, QUINCKE montre la facilité et l'inocuité de la ponc-

tion lombaire évacuatrice du liquide céphalo-rachidien au moyen d'un trocard de petit calibre. Comme le note FORCUE, ce fut le point de départ de tous les travaux ultérieurs sur ce liquide qui baigne de toutes parts les centres nerveux.

« De même entre temps, rapporte TUFFIER, Mosso et François FRANCK démontraient que l'action directe d'une solution de cocaïne en badigeonnage sur un nerf provoque l'anesthésie parfaite dans l'espace de six à sept minutes, et que cette anesthésie fait place graduellement et d'une manière complète à une *restitutio ad integrum* de la sensibilité; en même temps ces auteurs proposaient à la pratique ce mode d'interruption du courant nerveux. Quand à l'utilisation de la *voie sous-arachnoïdienne* pour agir sur la moëlle, elle fut mise en pratique par SICARD en février 1898; notre collègue put chez un malade, au huitième jour d'un tétanos franchement déclaré, abandonner dans l'espace sous-arachnoïdien, après ponction lombaire, 4 centimètres cubes de sérum antitétanique ». JABOULAY peut également être compris parmi les précurseurs puisqu'en 1898 il publiait ses tentatives de drainage du liquide céphalo-rachidien et d'injections dans le sac lombaire de l'homme de solutions d'iodure de potassium, de chlorhydrate de quinine, de liquides salins et de sérum antitétanique.

Ainsi, trois faits sont à relever pendant cette pé-

riode : *inocuité de la ponction* (QUINCKE). *absence d'altération des nerfs par la cocaïne* (FRANCK). *accommodation facile du liquide céphalo-rachidien avec une solution médicamenteuse aseptique* (SICARD, JABOULAY).

A la date du 16 août 1898 nous arrivons à un tournant de l'histoire de l'anesthésie rachidienne. Reproduisons d'après FORGUE le compte-rendu qu'il en donne dans son historique sur la rachianesthésie. « Ce jour là, écrit-il, le professeur BIER, avait à pratiquer une résection du pied, chez un tuberculeux, à localisations multiples, qui avait déjà subi plusieurs narcoses et en redoutait les suites. BIER se décide à lui injecter, en plein sac dural, par voie lombaire, 3 centimètres cubes d'une solution de cocaïne à 0.5 %, soit la dose prudemment réduite, d'un centigramme et demi. Il attend vingt minutes : à ce moment, la moitié inférieure du corps est insensibilisée et BIER pratique la résection tibio-tarsienne; le patient la subit, sans ressentir la moindre douleur; deux heures après, il a quelques vomissements et de la céphalée; les vomissements cessent bientôt, mais les douleurs de tête persistent jusqu'au lendemain. Cinq fois, BIER renouvelle avec succès sa tentative. Mais, après cette demi-douzaine d'expériences sur autrui, BIER, avec une haute conscience de sa responsabilité, et en raison des incidents qui accompagnent ces essais, estime qu'il doit éprou-

ver, sur lui-même, la nouvelle méthode. Et le 24 août 1898,, donc, huit jours après sa première tentative, il se couche à son tour, sur la table d'opération et prie HILDEBRANDT de lui injecter une demi-seringue d'une solution de cocaïne à 1 %, soit la dose très fractionnée de 5 milligrammes ».

De cette expérience personnelle et de ses huit cas, BIER dégage un certain nombre de symptômes cliniques liés à la rachianesthésie.

Tel est, en résumé, l'état de la rachianesthésie antérieure aux travaux et à la participation magistrale de TUFFIER.

LE ROLE DE TUFFIER DANS LA RACHIANESTHESIE

Voilà comment rapporte TUFFIER sa première expérience de rachianesthésie :

« C'est en octobre 1899 que se trouvait dans mon service un malheureux jeune homme atteint d'un ostéosarcome inopérable de l'os iliaque. Les douleurs étaient tellement vives que la morphine n'arrivait plus à les calmer. Chaque matin je voyais ce malade qui, encore plein de vie, me réclamait un soulagement par un moyen quelconque et, à son intention j'avais même étudié la résection des racines postérieures des nerfs rachidiens. Mais, avant d'en arriver là, je me demandais si on ne pourrait pas introduire un liquide anesthésique au contact des nerfs de la queue de cheval, et l'idée de cocaïne se présenta la première. Je priais mon interne, M. MICHAUD, de faire à ce malade une ponction lombaire de Quincke et de remplacer le liquide écoulé par 2 centimètres cubes de solution de cocaïne à 1 %. Le résultat obtenu fut vraiment remarquable : après quelques minutes les douleurs disparu-

rent; le malade qui était couché en chien de fusil depuis plusieurs jours, recouvra l'usage de ses membres et put même se lever; en même temps il accusait une anesthésie absolue de la douleur, anesthésie remontant jusqu'à l'ombilic. Malheureusement, cette trêve ne dura que quelques heures; dans la soirée il eut de la céphalalgie et le lendemain les douleurs avaient repris leur intensité. Deux jours après, une nouvelle injection donnait les mêmes résultats, mais l'anesthésie, bien précisée, nous prouvait que les régions superficielles et profondes, normales ou malades, étaient insensibles pendant deux heures; les tractions ou les pressions n'éveillaient pas la moindre sensation douloureuse.

A ce moment j'avais dans mon service une autre malade atteinte d'un énorme sarcome récidivé de la cuisse, sarcome provoquant de vives douleurs, mais susceptible d'être enlevé. Je fis à cette femme la même injection cocaïnée, j'observai la même anesthésie et, à ma très grande surprise, je pus extirper le sarcome sans qu'elle éprouvât la moindre douleur. Craignant un retour précoce de la sensibilité, je menai très rapidement l'opération et j'eus bien tort, car l'analgésie dura plus d'une heure ».

Il est à remarquer qu'à ce moment TUFFIER était absolument ignorant des expériences et des recherches

menées parallèlement par BIER quelques mois auparavant. Voici ce qu'il écrit :

« C'est alors, et alors seulement, qu'ayant appris par l'un de mes internes les recherches de SICARD, je priais notre collègue de venir m'assister. Il m'annonça que BIER et qu'un chirurgien russe, SELDOWITCH m'avaient précédé ».

Il faut cependant insister sur ce fait, qu'après les premiers essais de ces deux derniers chirurgiens, un silence complet se fit sur leurs tentatives, silence qui s'explique dans leurs publications ultérieures. En premier lieu, ces chirurgiens n'osèrent opérer au delà du membre inférieur; d'autre part le procédé pratique manquait. BIER à ce moment fait les plus expresses réserves, qui sont relevées également dans la thèse de Cadol. « D'après mes résultats, écrit BIER, je dois tirer la conclusion que l'emploi du procédé chez l'homme ne pourra être fait d'une manière plus étendue qu'après une étude expérimentale des plus complètes et avec la plus grande prudence ».

Dans un second article, BIER confirme ses réserves sur la généralisation du procédé, dont dit-il, il poursuit expérimentalement et cliniquement l'étude; il insiste avec raison sur le danger des doses élevées ».

Le propre élève de BIER, BRUNN, déclare : « Les incidents simultanés et consécutifs présentés au cours

des premières rachianesthésies de BIER étaient si intenses, qu'ils engagèrent BIER lui-même à *déconseiller le procédé* ».

Pendant toute cette période, au cours des mois qui suivent, TUFFIER continue ses recherches. « Le 11 novembre 1899, écrit-il, je faisais devant la Société de Biologie, une première communication sur ce sujet. M'appuyant sur une statistique de six interventions, je conclusais de la façon suivante : les injections de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire donnent une analgésie qui rend possible toutes les interventions sur les membres inférieurs; les résultats sont également positifs pour l'hystérectomie vaginale; ils sont négatifs pour les opérations abdominales. Je cherchai alors à perfectionner ma technique, à trouver le titre d'une solution provoquant un maximum d'effets avec un minimum de céphalalgie ou de vomissements, à obtenir une injection rigoureusement aseptique; je cherchai également si l'injection faite plus haut qu'on ne l'avait indiqué ne permettrait pas d'étendre le champ opératoire; enfin, dans le même but, j'essayai de placer le malade dans diverses positions au moment de l'injection ».

Après cinq mois de recherches, TUFFIER *le premier parvenait à pratiquer sous rachianesthésie des interventions sur l'anus, le rectum, le périnée, l'urètre, la vessie*. Ainsi, il démontre qu'en pratiquant l'injec-

tion plus haut, on peut étendre le champ opératoire. Six mois après sa première expérience, il pouvait adjoindre la chirurgie abdominale, comprenant l'estomac et le foie, le rein et même la mamelle.

En mai 1900, TUFFIER avait déjà perfectionné la technique des injections, siège, position du sujet, solution à employer.

C'est ainsi qu'il détermine comme point de repère, la ligne bi-crête : ligne horizontale, passant par les crêtes iliaques, coupant la colonne vertébrale au niveau de l'apophyse épineuse de la quatrième vertèbre lombaire. Le malade est en position assise, faisant le dos rond, ce qui écarte les espaces intervertébraux. C'est également TUFFIER qui insiste et préconise *l'injection lente*. C'est encore lui qui crée l'aiguille, dite « *aiguille de TUFFIER* », à biseau court (pour ne point être à cheval sur le point de ponction de la dure-mère) et très piquant. De cette manière on a la certitude qu'au moment de la ponction, l'orifice de l'aiguille se trouve tout entier dans le sac arachnoïdien. Ce type d'aiguille, désormais classique a été adopté par la généralité des chirurgiens et de tous ceux qui effectuent les ponctions lombaires. Dans son exposé de TITRES, se rapportant à cette époque, TUFFIER écrit : « j'ai donné une description opératoire qui a été adoptée par la très grande majorité des chirurgiens français et

étrangers. D'ailleurs presque tous l'ont apprise dans mon service ou par mes élèves ».

A cette même époque, au XIII^e Congrès international de Paris (2-9 août 1900), TUFFIER expose la statistique intégrale des accidents qu'il a observés.

Toutes ces opérations, d'un usage courant actuellement, comme le relève le Professeur DANIEL, nous les devons au seul mérite de TUFFIER. Ce même auteur, dans sa communication sur la rachianesthésie écrit : « BIER lui-même reconnaissait à cette époque, que c'est surtout à TUFFIER qu'on devait la confirmation de ces observations qui sont en outre *complétées* ». Et à un autre endroit, le professeur DANIEL écrit : « Si TUFFIER n'avait pas codifié, à la suite de patientes recherches ce procédé admirable et universellement employé, la méthode imaginée par BIER ne figurerait plus dans la thérapeutique chirurgicale actuelle ». De même CHALIER écrit : « La rachianesthésie devait grâce aux efforts persévérants de TUFFIER, se généraliser, se perfectionner, et devenir en quelque sorte une véritable méthode française.

Dans une monographie allemande de HAHN, parue au début de 1901, la plus complète à cette époque, cet auteur, qu'on ne pouvait accuser d'une tendresse particulière pour un auteur français, en matière de conclusion d'une longue et patiente analyse historique,

acceptait, tout en défendant son compatriote, la désignation de la *méthode* « BIER-TUFFIER ».

Il semble donc, qu'il ne faudrait pas être moins équitable que les Allemands eux-mêmes.

Pendant toute cette période de début, les travaux se multiplient; dès janvier 1900, des auteurs appliquent déjà la rachianesthésie à l'obstétrique (DUPAIGNE, KREIS, DOLERIS, MARV). D'autres auteurs confirment l'intégrité absolue des nerfs après l'injection cocaïnée (SÉVEREANU et GEROTA, NICOLETTI, PITESCI, RACOVICÉANU).

Dès 1900, écrit CHALIER, les chirurgiens français et étrangers accouraient dans le service de TUFFIER pour y apprendre la nouvelle méthode. Aussi a-t-il été longtemps d'usage de l'appeler la « méthode de TUFFIER ». Ce dernier la décrit par le détail dans une importante monographie en 1901, et qui demeure le modèle du genre.

En collaboration avec HALLION, TUFFIER étudie le mécanisme d'action de la cocaïne au cours de la rachianesthésie, sur les éléments du névraxe.

Il démontre, au cours d'une série d'expériences avec HALLION et présentée à la Société de Biologie en novembre 1900, que l'action de la cocaïne portait principalement sur les racines rachidiennes postérieu-

res et ne touchait que très peu les cordons médullaires, et semblait laisser intact l'axe gris.

Récemment au Congrès de Chirurgie français de 1928, HALLION rappelle ces recherches physiologiques effectuées vers 1900 en collaboration avec TUFFIER, confirmées depuis, et qui n'ont rien perdu de leur exactitude et de leur valeur.

Mentionnons les principales questions que s'étaient proposés de résoudre ces auteurs.

1) L'effet anesthésiant est-il dû à une action véritablement spécifique de la cocaïne ?

2) Quels sont parmi les éléments nerveux intrarachidiens, ceux sur lesquels porte l'action de la cocaïne ?

3) Paralysies organiques transitoires portant sur l'appareil vaso-moteur et sur les fibres musculaires lisses dans les territoires affectés.

4) L'abaissement de la pression artérielle et sa cause.

5) Influence de facteurs physiques sur la répartition de la cocaïne dans l'espace sous-arachnoïdien.

6) L'action anesthésiante porte-t-elle de façon immédiate sur les filets nerveux ?

Voici ce qu'écrivit en résumé à ce sujet HALLION :

« Dans le liquide céphalo-rachidien baignent la

mœlle épinière ainsi que les racines des nerfs au niveau de leur émergence; quand on injecte de la cocaïne dans ce liquide, quels sont, au juste, les éléments nerveux sur lesquels s'exerce l'action paralysante locale dont l'anesthésie procède? Telle est la question sur laquelle nous avons, TUFFIER et moi, demandé à l'expérimentation de nous éclairer tout d'abord. Nous pûmes établir, bien nettement, que la cocaïne, injectée à dose anesthésiante dans le liquide céphalo-rachidien, concentrait son action sur les racines nerveuses, dont elle supprimait la fonction conductrice tandis qu'elle respectait celle de la mœlle.

« Nos expériences nous permirent de déterminer avec certitude en quel point précis les excitations sensibles sont interceptées par la rachicocaïnisation; du moment que la mœlle épinière conserve sa fonction, c'est dans les racines rachidiennes, et uniquement là, qu'est le lieu d'action de l'alcaloïde.

« De nos recherches il découlait en somme que l'effet de la rachicocaïnisation sur les fibres nerveuses sensibles équivalait physiologiquement à une section radiculaire transitoire.

« Outre les faits que je viens de relater, notre enquête expérimentale nous a montré quelques autres. Nous avons constaté qu'en dehors de son action anesthésiante la cocaïne injectée dans le cul-de-sac

lombaire était susceptible de produire, à titre accessoire, des paralysies dans le domaine de la vie organique, paralysies de fibres lisses, attribuables à l'imprégnation des fibres centrifuges neuro-végétatives des racines antérieures.

« Comme nous inscrivions de façon continue le tracé de la pression artérielle, nous avons été conduits à constater, les premiers autant que je sache, l'abaissement de cette pression sous l'influence de la rachico-caïnisation, et l'analyse expérimentale nous a permis de rattacher ce phénomène qui a été par la suite, comme on le sait, relevé aussi chez l'homme, aux vasodilatations étendues par lesquelles la cocaïne manifeste son action paralysante passagère sur les fibres vaso-constrictives siégeant dans les racines antérieures qu'elle atteint ».

De toutes ces expériences, il s'ensuit que TUFFIER et HALLION ont démontré les premiers que la rachianesthésie est avant tout une *anesthésie radiculaire*.

En plus de ces études physiologiques, TUFFIER se préoccupait également de la stabilité des solutions de cocaïne. Aussi à cette époque de début, établit-il la stérilisation de la solution de la cocaïne, sans décomposition de l'alcaloïde. Il prévoit et encourage les efforts visant à perfectionner l'anesthésique, à diminuer sa toxicité; dans la suite il est un des premiers à adop-

ter en 1904 la stovaïne de FOURNEAU, produit beaucoup moins toxique, puis la novocaïne en 1909.

Comme toute découverte, toute application nouvelle, la rachianesthésie eut dans ses débuts d'ardents partisans, mais également de farouches adversaires. Il est évident que des échecs se sont révélés à cette période de tâtonnements ou la technique et les indications n'avaient pas été unanimement acceptées par tous les chirurgiens. Nous ne pouvons mieux décrire cette période critique des luttes du début, qu'en reproduisant en partie le texte du Professeur DANIEL :

« Si les premiers essais de TUFFIER, écrit-il, ont été suivis par certains chirurgiens tels que CHAPUT, NELATON, SCHWARZ, LEJARS et d'autres, reconnaissant très impartialement les mérites de cette découverte, il faut se rapporter aux polémiques ardentes et passionnées des séances de la Société de Chirurgie des années 1900-1901 pour se rendre compte du courage, de l'héroïsme même de TUFFIER pour soutenir son procédé de rachianesthésie, qui finit par avoir raison de ses adversaires les plus acharnés.

« Ces discussions étaient devenues si vives, si partiales même, qu'à cette même séance TUFFIER posa devant la Société de Chirurgie la question suivante :
« La rachicocaïnisation, telle qu'elle est actuellement pratiquée, suivant ma technique, doit-elle être rayée du cadre de la thérapeutique chirurgicale, comme on

l'a prétendu, ou doit-elle, comme je l'ai affirmé, prendre rang à côté de l'anesthésie locale et générale avec un champ d'action que l'expérience permet déjà de préciser ? »

« Plus loin, faisant preuve d'une véritable foi d'apôtre, il déclare : « pour lever tout faux scrupule, je me suis déclaré seul responsable des échecs de mes confrères ».

« Avec vigueur, avec lucidité et une argumentation irréfutable, il démontre que les prétendus cas d'accidents graves et de morts publiés et attribués à la rachianesthésie, en analysant ces observations, sont dûs, soit à des sujets opérés moribonds, qui auraient succombé avec ou sans anesthésie, rachidienne ou autre, soit à des indications injustifiées, soit encore à des erreurs évidentes de technique ne pouvant être mises au compte de la méthode. Il constate que « ceux qui l'ont le plus longuement expérimentée et qui la connaissent le mieux en sont précisément les plus résolus défenseurs ».

A l'appui de son argumentation, TUFFIER rapporte à la Société de Chirurgie deux faits démonstratifs. « Des chirurgiens hors pair, écrit-il, ont dû *abandonner des opérations nécessaires, à cause d'accidents graves survenus pendant l'anesthésie chloroformique, maniée avec la plus grande circonspection*. Ils m'ont adressé dans mon service ces malades que j'ai pu anal-

gésier par voie rachidienne, opérer et guérir sans le moindre accident consécutif ni tardif. N'aurais-je que ces deux faits, ils prouvent que j'ai fait entrer dans la pratique chirurgicale un moyen thérapeutique constituant un progrès indiscutable, puisqu'il permet de réaliser des opérations qui, sans lui, ne seraient pas praticables. Seule, l'étendue de ses indications est discutée ».

A deux reprises différentes, TUFFIER publie deux monographies décrivant tous les détails de technique et de méthodisation, qui sont simplement reprises par la plupart des auteurs dans des publications ultérieures. Les indications se précisent et l'expérience de TUFFIER s'élève déjà à plus de mille cas. De tous les côtés, écrit DANIEL, les chirurgiens les plus réputés de France et de l'étranger affluent dans son service, s'instruisent et repartent partisans enthousiastes de la nouvelle méthode.

En 1913, c'est la consécration définitive, officielle : TUFFIER est nommé rapporteur général sur la rachianesthésie au Congrès international des sciences médicales à Londres. Ce mémoire résume une expérience personnelle de plusieurs milliers de cas qu'aucune mort ne vient assombrir. Comme le déclare TUFFIER, la rachianesthésie a donné en outre naissance aux *injections épidurales*, en outre, elle a incité les médecins à augmenter dans une large mesure le champ

d'action des ponctions lombaires appliquées au diagnostic et à la thérapeutique: « elle m'a conduit moi-même, écrit-il, à trouver un nouveau moyen de diagnostic et de pronostic des contusions cérébrales ».

La rachianesthésie est devenue une méthode classique; elle a ses indications précises, entre l'anesthésie locale ou régionale et les contre-indications de l'anesthésie générale.

Terminons ce bref aperçu, comme DANIEL en rappelant les paroles du Professeur Jean-Louis FAURE aux obsèques de TUFFIER :

« Tout jeune encore, il avait conquis parmi ses collègues une place éminente lorsque le coup de tonnerre de l'anesthésie rachidienne vint rendre universel son nom qui avait déjà dépassé les limites de nos frontières, car, s'il ne fut pas le premier à injecter la cocaïne dans le canal rachidien, dans l'espérance de soulager la douleur, ce fut lui, ce fut bien lui qui en fit cette méthode précise et régulière qui, en quelques années, a fait le tour du monde, et qui est aujourd'hui si universellement répandue que beaucoup de ceux qui l'emploient ne savent même plus à qui nous la devons: mais qui suffit à couvrir le nom de TUFFIER d'une juste gloire ».

CONCLUSIONS

I. — La première tentative de porter un agent médicamenteux au contact de la moelle fut effectuée, en 1885, par un neuro-pathologiste américain CORNING.

II. — A quelques mois de distance indépendamment l'un de l'autre, BIER puis TUFFIER, en 1899, pratiquèrent les premières tentatives de la rachianesthésie au cours des interventions chirurgicales.

III. — Limitée d'abord aux membres inférieurs, la rachianesthésie fut appliquée pour la première fois aux opérations abdominales par TUFFIER.

IV. — TUFFIER fut le premier à fixer la technique de la rachianesthésie (dosage, position, siège); il fit construire une aiguille qui porte son nom, il établit les principales indications de la rachianesthésie après des expériences physiologiques et des observations cliniques.

V. Grâce à TUFFIER, la rachianesthésie d'abord introduite en France, se propage ensuite dans tous les pays.

Vu
Le Doyen :
TIFFENEAU

Vu
Le Président de la Thèse :
MONDOR

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
ROUSSY

BIBLIOGRAPHIE

- BIER (A.). — Ueber Cocainisierung des Rückenmarkes. (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1899, t. LI, p. 361).
- Bemerkungen zur Cocainisierung des Rückenmarkes. *Münch. med. Wochenschr.* 4 septembre 1900, n° 36, p. 1226).
- BRUNN (M.). — Zur Frage der Lumbalanaesthesia. (Bibliographie). Stuttgart, 1922, F. Enke, t. XXX, 186 pp.
- CHALIER (A.). — La rachianesthésie. Paris, Doin et Cie 1929.
- CORNING (J.-L.). — Spinal anaesthesia and local medication of the cord. (*New-York medic. Journ.* 1885, vol. XLII, p. 483.) (*Appleton*, 1886, New-York.) (*Medical Record*, 1888, vol. XXXIII, p. 291.)
- DANIEL (C.). — La rachianesthésie. in « Le Docteur TUFFIER », Paris, 1930, 1 vol. pp. 183-192).
- DOLERIS. — Anesthésie obstétricale par injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire. (*Bull. de l'Académie de Médecine*, 17 juillet 1900).
- FORGUE (E.) et BASSET (A.). — La rachianesthésie : Etat

actuel de la question. (37^e Congrès français de chirurgie, 1928, pp. 199-367. (Bibliographie).

FORGUE (E.). — Précis d'anesthésie chirurgicale. (*Collection Testut*, Paris 1934, Doin et Cie pp. 175-252).

FRANCK (Fr.). — Action paralysante de la cocaïne sur les nerfs et les centres nerveux; applications à la technique expérimentale. (*Archives de Physiologie*, 1892, p. 562).

HALLION (L.). — Etudes de Physiologie expérimentale. in « Le Docteur TUFFIER », Paris, 1930, 1 vol. pp. 149-156.

— A propos de la Rachianesthésie. (37^e Congrès français de Chirurgie, 1928, pp. 395-401).

MARCUS. — Medullary narcosis (Corning's method) : its history and development. (*Medical Record*, 13 october 1900, p. 561).

NICOLETTI. — Recherches * expérimentales, histo-pathologiques et cliniques sur l'anesthésie cocaïnique de la moëlle épinière par injection sous-arachnoïdienne lombaire. (*XIII^e Congrès Intern. de Medec.* Paris, 2-9 août 1900).

PITESCI. — Anesthésie par injection de cocaïne dans le canal médullaire. (*XIII^e Congrès Intern. de Medec.*, Paris 2-9 août 1900).

QUINCKE. — Die Lumbalpunktion des Hydrocephalus. (*Berlin. klin. Wochschr.* 21 septembre 1891, n° 38).

RACOVICEANU. — Contribution à l'étude de l'anesthésie médullaire par la cocaïne. (Paris, 1900).

SCHIASSI. — Technique de la cocaïnisation de la moëlle. (*Semaine médicale*, 14 mars 1900).

SELDOWITSCH. — Ueber Cocanisierung des Rückenmarkes. (*Centralbl. f. Chirurgie*, 1899, n° 41, p. 110).

SEVERANU et GEROTA. — L'analgésie chirurgicale par les injections de cocaïne dans le canal rachidien. (*XIII^e Congrès Intern. de Médec.*, Paris, 2-9 août 1900).

SICARD (A.). — Essais d'injections microbiennes, toxiques et thérapeutiques, par voie céphalo-rachidienne. *C. r. Soc. de Biologie*, 30 avril 1898).

TUFFIER (T.). — Analgésie chirurgicale par les injections intra-rachidiennes de cocaïne. (*C. r. de la Soc. de Biol.*, 11 novembre 1899, pp. 882-884).

— Analgésie chirurgicale par l'injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire. (*Presse Méd.*, 15 novembre 1899, n° 91, p. 294).

— Anesthésie par la cocaïne. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1899, pp. 955, 957).

— Expériences sur l'injection sous-arachnoïdienne de cocaïne (en collaboration avec HALLION). (*C. r. de la Soc. de Biol.*, 3 novembre 1900, pp. 898-897).

— Effets circulatoires des injections sous-arachnoïdiennes de cocaïne dans la région lombaire (en collaboration avec HALLION). (*C. R. de la Soc. de Biol.*, 3 novembre 1900, pp. 897-899).

- Mécanisme de l'anesthésie par injection sous-arachnoïdienne de cocaïne. (*Presse Méd.*, 1900, pp. 191-192; *C. R. de la Soc. de Biol.*, 8 décembre 1900, pp. 1055-1057).
- Recherches sur l'analgésie chirurgicale par voie rachidienne. (*Arch. d. Sc. Med. de Bucarest*, Paris, 1900, V, pp. 314-327).
- Analgésie cocaïnique par voie rachidienne. (*Semaine Médicale*, Paris, 1900, XX, pp. 423-425).
- L'anesthésie médullaire en gynécologie. (*Revue de Gynec. et de Chir. Abd.*, Juillet-août 1900, p. 683).
- Un mot d'histoire à propos de l'analgésie chirurgicale par voie rachidienne. (*Presse Méd.*, 7 novembre 1900, n° 92, p. 323).
- L'analgésie chirurgicale par voie rachidienne (injections sous-arachnoïdiennes de cocaïne); technique, résultats, indications. (*L'œuvre médico-chirurgicale*, n° 24, janvier 1901, Paris, Masson et Cie).
- Bougie pour la stérilisation à froid des solutions de cocaïne. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 13 février 1901, p. 166).
- A propos des injections épidurales sacro-coccygiennes. (*Presse médic.*, 11 mai 1901, p. 194).
- Analgésie cocaïnique par voie extra-durale. (*C. R. Soc. de Biol.*, Paris, 1901, pp. 490-492).
- Sur la rachicocaïnisation. (*Presse Médic.*, 8 juin 1901, I, pp. 265-268).

- L'analgésie cocaïnique par voie rachidienne. (*Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, Paris, 1901, n° 5, pp. 410-421; *Gaz. d. Hôpit. Paris*, 1901, LXXIV, p. 107; *Presse Médic.*, 1901, I, p. 189; *Rev. gen. de clin. et de therap.*, 1901, XV, pp. 276-278; *Internat. Clin. et Phil.*, 1901, 11 clin. e. s., II, pp. 13-21).
 - Technique actuelle de la rachicocaïnisation. (*Presse Méd.*, 3 décembre 1902, n° 97, p. 1159).
 - La rachicocaïnisation. (Paris, 1904, Naud. éd. 1 vol., in-8, 109, pp., 10 figs.).
 - Sur la rachicocaïnisation. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 12 octobre 1904, p. 851).
 - Die Rückenmarksanaesthesie mit Stovain. (*Wien. klin. Therapeut. Wochenschr.* 1905, pp. 377-383).
 - La rachistovaïne. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, avril 1908, pp. 621-630, 654).
 - Recent methods for producing analgesia. (*Rapport au Congrès International de Chirurgie*. Londres, 1913, 22 pages).
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	11
Ce qui a été fait avant TUFFIER	13
Le rôle de TUFFIER dans la rachianesthésie	19
Conclusions	33
Bibliographie	35
